

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-296464

(43)Date of publication of application : 29.10.1999

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G06F 3/00

H04L 12/54

H04L 12/58

H04N 1/00

H04N 1/32

(21)Application number : 10-093446

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 06.04.1998

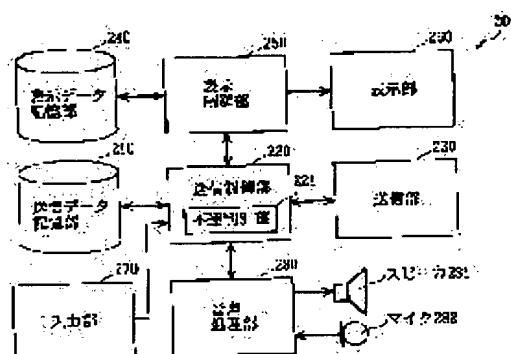
(72)Inventor : HOSHINO CHIYOMI

## (54) DEVICE AND METHOD FOR PRESENTING TRANSMISSION SITUATION

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device to present transmission situation which makes it possible to notify an operator at a glance presence/absence of 'undelivered' messages even for a small display screen.

SOLUTION: This device 2000 is equipped with a transmission data storage part 210 for storing transmission data to be transmitted, a transmission control part 200 for controlling the device as a whole, a non-delivery decision part 221 for judging whether a message is 'undelivered' or not, a transmission part 230 for executing transmission of the transmission data, a display data storage part 240 which stores data for displaying transmission situation, a display control part 250 which control displaying of the transmission situation to a display part 260, an input part 270 which uses a pen touch type pressure sensitive tablet and a sound processing part 280 which includes input/output of a sound signal, its amplification, sound synthesis LSI and the like.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-296464

(43) 公開日 平成11年(1999)10月29日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00 3 5 4 D
3/00	6 5 2	3/00 6 5 2 A
H 0 4 L 12/54		H 0 4 N 1/00 1 0 6 B
12/58		1/32 Z
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 L 11/20 1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-93446

(22) 出願日 平成10年(1998)4月6日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 星野 千代美

愛知県名古屋市中区栄2丁目6番1号 白

川ビル別館5階 株式会社松下電器情報シ

ステム名古屋研究所内

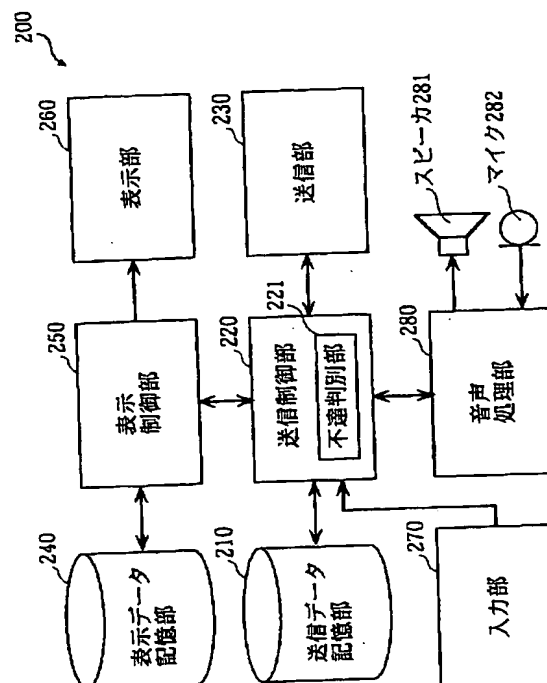
(74) 代理人 弁理士 中島 司朗

(54) 【発明の名称】 送信状況提示装置及びその方法

(57) 【要約】

【課題】 表示領域の小さい画面においても「不達」となった通信文の存否を操作者に一目で通知することを可能とする送信状況提示装置を提供する。

【解決手段】 送信すべき送信データを記憶する送信データ記憶部210と、本装置の全体を制御する送信制御部220と、通信文が「不達」となったか否かを判別する不達判別部221と、送信データの送信を実施する送信部230と、送信状況を表示するための表示データを記憶する表示データ記憶部240と、表示部260に送信状況を表示するための制御を行う表示制御部250と、ペンタッチによる感圧式タブレットを用いた入力部270と、音声信号の入出力及びその増幅、音声合成LSI等を含む音声処理部280とを備える。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 携帯型通信装置に用いられ、送信すべき通信文の送信状況を提示する送信状況提示装置であって、

1 件以上の通信文を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されている全ての通信文について、各通信文に対応して指定された通信相手に送信を実行する送信手段と、

前記全ての通信文のうち少なくとも一件について、前記送信手段による送信が試みられたが前記通信相手に完全には到達しないことが確定した「不達」状態にあるか否かを判別する不達判別手段と、

前記不達判別手段により「不達」状態にあると判別された場合に、その状態に対応する画像又は音声により当該状態を提示する不達提示手段とを備えることを特徴とする送信状況提示装置。

【請求項 2】 前記不達提示手段のうち画像で提示する場合は、投函ポストを示す画像に「不達」状態となった通信文の様子を示す画像を付加したアイコンにより、前記「不達」状態を提示することを特徴とする請求項 1 に記載の送信状況提示装置。

【請求項 3】 前記不達提示手段は、前記記憶手段に前記「不達」状態が確定した通信文の他に、「不達」状態には至っていないが完全には到達していない通信文が記憶されているか否かを前記投函ポストを示す画像の形状に違いを持たせたアイコンにより、前記「不達」状態を提示することを特徴とする請求項 2 に記載の送信状況提示装置。

【請求項 4】 前記送信手段は、前記記憶手段に記憶されている全ての通信文について、一定の試行回数を超えるまでは、前記通信相手に完全に到達するまで前記送信を繰り返し、

前記不達判別手段は、前記全ての通信文のうち少なくとも一件について前記送信手段により繰り返し送信された回数が前記一定の試行回数に達した場合に、前記「不達」状態にあると判別することを特徴とする請求項 3 に記載の送信状況提示装置。

【請求項 5】 前記送信状況提示装置はさらに、前記記憶手段に記憶された 1 件以上の通信文の内容を画面に表示する通信文表示手段と、

前記通信文表示手段により表示された通信文のうち、前記不達判別手段により「不達」状態と判別された通信文を特定する通信文特定手段と、

前記通信文特定手段により特定された通信文が「不達」状態にあることを明示する画像を前記画面に表示された対応する通信文と関連する位置に表示する不達画像表示手段とを備えることを特徴とする請求項 4 に記載の送信状況提示装置。

【請求項 6】 前記不達判別手段はさらに、

「不達」状態と判別された通信文について、「不達」状

態となった通信上の原因を特定する不達原因特定部を備え、

前記不達画像表示手段は、前記画像に加えて前記原因を示すテキストを前記通信文と関連する位置に表示することを特徴とする請求項 5 に記載の送信状況提示装置。

【請求項 7】 前記記憶手段には、複数の通信相手に宛てた同一内容の通信文の集まりである同報通信文が記憶され、

前記通信文表示手段は、

前記同報通信文に対応する画像として複数の通信文の重なりを表現した親画面を表示する親画面表示部と、

前記親画面の一部に操作者がタッチしたことを受け付けるタッチ受付部と、

前記タッチを受け付けた場合に、その同報通信文を構成する個々の通信文の内容と通信相手を示す内容とを縮小して一覧表示した子画面を表示する子画面表示部とを備え、

前記不達画像表示手段は、前記子画面に表示された通信文について前記「不達」状態にあることを明示する画像及び前記原因を示すテキストを表示することを特徴とする請求項 6 に記載の送信状況提示装置。

【請求項 8】 携帯型通信装置において、送信すべき通信文の送信状況を提示する方法であって、

複数の前記通信文について、各通信文に対応して指定された通信相手に送信を実行する送信ステップと、

前記複数の通信文のうち少なくとも一つについて、前記送信ステップによる送信が試みられたが前記通信相手に完全には到達しないことが確定した「不達」状態にあるか否かを判別する不達判別ステップと、

前記不達判別ステップにより「不達」状態にあると判別された場合に、その状態に対応する画像又は音声により当該状態を提示する不達提示ステップとを備えることを特徴とする送信状況提示方法。

【請求項 9】 携帯型通信装置に用いられ、送信すべき通信文の送信状況を提示するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記プログラムは、

複数の前記通信文について、各通信文に対応して指定された通信相手に送信を実行する送信ステップと、

前記複数の通信文のうち少なくとも一つについて、前記送信ステップによる送信が試みられたが前記通信相手に完全には到達しないことが確定した「不達」状態にあるか否かを判別する不達判別ステップと、

前記不達判別ステップにより「不達」状態にあると判別された場合に、その状態に対応する画像又は音声により当該状態を提示する不達提示ステップとを含むことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯型通信装置に

において、ファクシミリや電子メール等の送信状況及び送信結果の提示機能を有する装置に関する。

【0002】

【従来の技術】ファクシミリや電子メール等（以下「FAX等」という。）を送受信する電子メールシステムにおいて、その送信状況や送信結果を確認する方法として、特開平5-37553号公報記載の「電子メールシステムにおける送信状況表示方法」がある。これは、送信データ毎に「送信待ち」、「送信中」、「送信完了」又は「不達」という送信状況の変化をリアルタイムで、テキスト表現によりディスプレイ装置に一覧表示させるものである。

【0003】一方、市販のPHS内蔵携帯情報端末装置の中には、アイコンによってFAX等の送信状況や送信結果を提示する機能を有するものがある。これは、装置全体としての送信状況を、送信すべきFAX等が存在しない状態又は全ての送信が完了した状態であることを示すアイコン（以下「送信完了アイコン」という。）と、送信がまだ完了していないFAX等が存在する状態

（「送信待ち」、「送信中」、「不達」の何れかの状態）であることを示すアイコン（以下「送信未完了アイコン」という。）の2つのアイコンによって、逐次操作者に知らせるものである。また、送信未完了アイコンをペンタッチすることによって、送信対象となっている個々のFAX等の内容とその送信状況を確認することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のテキスト表示による一覧表示の場合は、システム全体として「不達」となっている送信データの存否を一目で確認することは困難である。また、「不達」となったFAX等の内容そのものの表示はされないため、再送信すべきか否かを決定するためには、別途その内容を確認する必要がある。

【0005】一方、アイコンによる表示の場合では、装置全体として「送信待ち」、「送信中」及び「不達」の何れかの状態にあるFAX等、又はこれらの組み合わせの状態にある複数のFAX等が存在することを同一のアイコンで表示しているため、このアイコンを見ただけでは「不達」が確定したFAX等の存否がわからない。また、個々のFAX等の内容とそれらの送信状況を確認するためには、その都度、送信未完了アイコンをペンタッチしなければならず煩雑である。さらに、個々のFAX等の送信において「不達」となった場合でも、その原因がわからないため、適切な対応をするために時間を要する。

【0006】そこで、本発明は上記課題を鑑みてなされたものであり、CRT等のディスプレイ装置に比べ表示可能な文字数等が制限される携帯型通信装置においても、FAX等の送信状況を煩雑な操作をすることなく容

易に操作者に提示できるような送信状況提示装置を提供することを第1の目的とする。

【0007】また、送信状況が「不達」状態となった通信文については、その原因も操作者に提示できる送信状況提示装置を提供することを第2の目的とする。さらに、同報通信において個々の送信状況も一目で確認できるような送信状況提示装置を提供することを第3の目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記第1の目的を達成するために、本発明に係る送信状況提示装置は、携帯型通信装置に用いられ、送信すべき通信文の送信状況を提示する送信状況提示装置であって、1件以上の通信文を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている全ての通信文について、各通信文に対応して指定された通信相手に送信を実行する送信手段と、前記全ての通信文のうち少なくとも一件について、前記送信手段による送信が試みられたが前記通信相手に完全には到達しないことが確定した「不達」状態にあるか否かを判別する不達判別手段と、前記不達判別手段により「不達」状態にあると判別された場合に、その状態に対応する画像又は音声により当該状態を提示する不達提示手段とを備えることを特徴とする。

【0009】また、上記第2の目的を達成するために、本発明に係る送信状況提示装置は、前記不達判別手段により「不達」状態と判別された通信文について、「不達」状態となった通信上の原因を特定する不達原因特定部を備え、前記不達画像表示手段は、前記画像に加えて前記原因を示すテキストを前記通信文に関連する位置に表示することを特徴とする。

【0010】さらにまた、上記第3の目的を達成するために、本発明に係る送信状況提示装置は、前記記憶手段が、複数の通信相手に宛てた同一内容の通信文の集まりである同報通信文を記憶し、前記通信文表示手段は、前記同報通信文に対応する画像として複数の通信文の重なりを表現した親画面を表示する親画面表示部と、前記親画面の一部に操作者がタッチしたことを受け付けるタッチ受付部と、前記タッチを受け付けた場合に、その同報通信文を構成する個々の通信文の内容と通信相手を示す内容とを縮小して一覧表示した子画面を表示する子画面表示部とを備え、前記不達画像表示手段は、前記子画面に表示された通信文について前記「不達」状態にあることを明示する画像及び前記原因を示すテキストを表示することを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】以下では、本発明にかかる送信状況提示装置の実施形態について図面を参照しながら説明する。図1は、本発明にかかる送信状況提示装置が組み込まれた携帯型通信装置100の外観図である。操作者は、画面110の内容を見ながら、ペン120によって

データ送信等の操作を行う。

【0012】（実施の形態1）図2は、本発明の実施形態1にかかる送信状況提示装置200の機能ブロック図を示す。本装置200は、操作者の指示により送信されることが確定している個々の送信データに対して、それらの送信状況を特定し、画像又は音声によって送信側の操作者に提示することを特徴とする。

【0013】送信データ記憶部210は、例えばRAM等で構成され、操作者の指示によって送信されることが確定した送信データ及びエラーコード等を記憶する。送信制御部220は、本装置200の送信機能全体を制御する部分であり、操作者の指示によって送信されることが確定された全ての送信データについて、送信を実施し、送信完了又は不達が確定するまでの制御を統括し、送信状況の管理を行う。

【0014】不達判別部221は、送信データについて、送信の失敗が確定、即ち「不達」状態となったか否かを判別する。送信部230は、送信データを実際に送信する際の相互のデータのやりとりを制御する。表示データ記憶部240は、例えばRAM等で実現され、表示部260に表示されるアイコンや送信データの内容等を記憶する。

【0015】表示制御部250は、送信制御部220が行う送信の制御及び送信状況の管理に基づいて、送信データの送信状況及び送信結果を表示部260、又は音声処理部280を介してスピーカ281に提示するための制御を行う。表示部260は、例えばLCDパネル等で実現されるものであり、送信データの送信状況及び送信結果等を表示する。

【0016】入力部270は、例えば感圧式のタブレット等で実現されるものであり、操作者は、主にペンによって入力を行う。音声処理部280は、スピーカ281及びマイク282に接続され、音声信号の入出力とその増幅、及び指定されたテキストデータを音声データに変換する音声合成LSI等を備えている。

【0017】図3は、本装置200における表示例を示す。本図では、送信を予定しているが、送信データ記憶部210にはまだ格納されていない2件のFAXの内容が画面に表示されている。更に、本装置200の全体送信状況表示として、投函ポストアイコン303による表示と、テキストによる詳細な送信状況305が表示されている。なお、アイコン304は、上記詳細な送信状況をテキストによって提示させる場合に選択されるアイコンを示す。

【0018】ここで、「全体送信状況」とは、ある時点でのFAX等の送信状況を操作者に知らせるために、本装置200全体で「送信待ちのメール」及び「不達のメール」の存否についての情報をいう。図4(a)~(d)は、本装置200における全体送信状況を4種類の投函ポストアイコンによって表示する場合の一例を示す。図

4(a)は、「送信待ちのメールなし、かつ、不達のメールなし」を、図4(b)は、「送信待ちのメールあり、かつ、不達のメールなし」を、図4(c)は、「送信待ちのメールなし、かつ、不達のメールあり」を、図4(d)は、「送信待ちのメールあり、かつ、不達のメールあり」をそれぞれ表している。

【0019】図5(a)及び(b)は、投函ポストアイコン303より更に詳細な全体送信状況、即ち、送信待ちのメールの件数及び不達のメールの件数を含めて、操作者に提供する場合の提示方法を選択するアイコンである。図5(a)は、「テキスト」表示によって、上記の詳細な送信状況を提示させる場合に選択されるアイコンであり、図5(b)は、「音声」によって、上記の提示をさせる場合に選択されるアイコンである。

【0020】従って、図3の場合は、投函ポストアイコン303の下部に「テキスト」による提示がされることを示すアイコン304が表示されているため、「送信待ちのメールが0件、不達のメールが0件あります。」という詳細な全体送信状況が、テキスト表示によって操作者に提示される。

【0021】以下では、本発明にかかる実施形態1の送信状況提示装置200の動作について、図面を参照しながら詳細に説明する。図6は、送信制御部220が実施する送信制御処理の流れを示すフローチャートである。

【0022】なお、便宜上、本装置200においては、送信データ（全部でNM個）毎に送信状況フラグFS及び送信リトライカウンタNRを定義することとし、送信状況フラグFSは、「送信データなし（FS=0）」、「送信待ち（FS=1）」、「送信中（FS=2）」、「送信完了（FS=3）」及び「不達（FS=4）」の5種類の送信状況又は送信結果を識別するものとする。

【0023】まず、本処理以外の処理において、操作者が入力部270より「送信」コマンドを押下すると、特定された送信データが送信データ記憶部210に格納され、送信状況フラグFSの内容が「送信待ち（FS=1）」に設定される。この後本処理が開始され、送信制御部220は、初期設定として、送信データ番号nM（=1）、送信待ちカウンタnw（=0）、不達カウンタnF（=0）及び送信リトライカウンタNR（1）~NR（NM）（=0）の設定を行う（ステップS601）。

【0024】次に、送信制御部220は、nM番目の送信データの送信状況フラグFSの内容が「送信待ち（FS=1）」か否かを調べ（ステップS602）、「送信待ち」でない場合は、次の送信データについて処理を継続する（ステップS613）。一方、送信状況フラグの内容が「送信待ち」の場合は、送信待ちカウンタnwの値を1増やし（ステップS603）、送信状況フラグFSの内容を「送信中（=2）」に変更後（ステップS604）、データ送信処理を実施する（ステップS605）。このデータ送信処理では、nM番目の送信データ

に指定されている送信先に送信を実施する。この際、送信が完了しなかった場合は、「送信失敗」と判定される。

【0025】なお、データ送信処理（ステップS605）で「送信失敗」と判定された場合（ステップS606）、不達判別部221は、送信リトライカウンタNRの値を1増やし（ステップS609）、送信リトライカウンタNRの値が規定値（本実施形態では「5」）となった場合は（ステップS610）、送信状況フラグFSの内容を「不達（FS=4）」に設定し（ステップS611）、不達カウンタを1増やす（ステップS612）。

【0026】なお、最後の送信データについて上記処理を終えた場合は、最初の送信データから上記処理を繰り返し、操作者から「終了」コマンドの入力があった場合は、本処理を終了する（ステップS613～ステップS616）。

【0027】図7は、図6におけるデータ送信処理（ステップS605）のフローチャートを示す。最初に、送信制御部220は、操作者から指示されたFAX番号により送信先を特定し（ステップS701）、送信部230にFAX番号を渡す。

【0028】次に、送信部230は、上記FAX番号に基づいて発呼する（ステップS702）。これにより、送信部230は、交換機との間で情報のやりとりを行い、「該当するFAX番号がない」、「相手先の電源がOFF」、「相手が通話中」、「相手がオフフックしない」の場合を特定し、それぞれのエラーコードを設定する（ステップS703～ステップS710）。

【0029】また、送信部230は、相手がオフフックした場合であっても、双方が非音声の端末であることの確認ができない場合、及び相手先が受信を中断した場合は、送信失敗と判断し、対応するエラーコードを設定する（ステップS711～ステップS716）。以上の何れにも該当しない場合、送信部230は、送信は完了したものと判断し（ステップS717）、本処理を終了する。

【0030】図8は、本装置200において全体送信状況表示を行うための、表示制御部250が実施する表示制御処理の流れを示すフローチャートである。なお、図6に示される送信制御処理において設定される送信待ちカウンタnW及び不達カウンタnFは、この表示制御処理においても使用される共有変数とする。

【0031】最初に、表示制御部250は、送信待ちカウンタnW及び不達カウンタnFの値に応じて（ステップS801、ステップS802）、図4(a)～(d)の何れかのアイコンを決定し、そのアイコンを表示部260に表示する（ステップS804～ステップS807）。

【0032】次に、表示制御部250は、投函ポストアイコン303の下部のアイコンが、図5(a)に示す「テキスト」アイコンの場合は、「送信待ちのメールがnW

件、不達のメールがnF件あります。」の表示を表示部260に表示する（ステップS809）。

【0033】一方、投函ポストアイコン303の下部のアイコンが、図5(b)に示す「音声」アイコンの場合、送信制御部250は、「送信待ちのメールがnW件、不達のメールがnF件あります。」のテキストデータを音声処理部280に渡し、スピーカ281を介して操作者に提示する（ステップS810）。最後に、全体送信状況表示を継続しない場合は、本処理を終了する（ステップS811）。

【0034】以上のように、異なる複数のアイコンを使用することによって、操作者は、装置全体の送信状況として、「不達」が確定した送信データの存否を容易に確認することが可能となる。また、上記以外の画像やテキストによる表示、又は上記以外の音声によって送信状況を確認することも可能である。

【0035】さらに、本装置200においては、投函ポストアイコンを4種類としたが、これ以外の送信状況を別のアイコンによって表示することも可能である。さらにまた、本装置200においては、感圧式タブレット及びペンによる入力形態としたが、これ以外のポインティングデバイスやキーボード等によってデータ等の入力が行えることはいうまでもない。なお、上記のエラーコードについては、通信手順（FAX通信、通信装置100同士の独自通信、パソコン通信など）や、経由する無線基地局や交換機（PHS、デジタル携帯電話、アナログ回線など）の違いによって、使用できるコードが異なってくる。ここでは、その一例を示したものである。

【0036】（実施の形態2）図9は、本発明の実施形態2にかかる送信状況提示装置900の機能ブロック図を示す。本装置900は、操作者の指示により送信されることが確定している個々の送信データに対して、個々の送信データの内容とこれらの送信状況又は送信結果がわかるような形態で画面に表示させることを特徴とする。さらに本装置900は、「不達」が確定した送信データに対し、その理由も併せて画面に表示させることを特徴とする。

【0037】本装置900は、実施形態1の送信状況提示装置200が備える送信データ記憶部210、送信部230、表示部260、入力部270及び音声処理部280に加えて、本実施形態に特有の送信制御部910、表示データ記憶部920及び表示制御部930を備える。

【0038】さらに、送信制御部910は不達原因特定部911を備え、表示データ記憶部920は縮小表示データ921を記憶し、表示制御部930は表示加工部931を備えている。不達原因特定部911は、「不達」が確定した際の送信失敗原因をもって、不達原因の特定を行う。縮小表示データ921は、後述する表示加工部931によって、オリジナルの画面の画像データ及びテ

キストデータに基づいて、規定の手順に従ってより小さい表示領域に表示を行うために新規に生成されるデータである。

【0039】以下では、表示データ記憶部920に記憶される縮小表示データ921を生成する一例を示す。イラスト等のビットマップ形式の画像データにおいて、例えば、縮小画面がオリジナルの画面の25%（縦及び横方向に各50%の縮小）に縮小されている場合であれば、この画像データを1ビット毎に間引きし、データ量を25%に減らして縮小表示データを生成することができる。

【0040】また、テキストデータにおいても同様に縮小する場合は、16ビット×16ビットの文字フォントで構成されている文章を、8ビット×8ビットの文字フォントで構成する文章に変更して縮小表示データを生成することができる。さらに、縮小率を上げる必要がある場合は、例えばテキストデータの先頭から表示可能な文字数に対応するテキストデータのみを使用し、これ以降のテキストデータは切り捨て処理を行う。

【0041】表示加工部931は、縮小表示データの生成、及びデータ送信処理（ステップS605）において特定されたエラーコードに基づいて不達原因を表示するためのデータの生成を行う。図10は、エラーコードに対応する不達原因の表示例を示す。図11(a)及び(b)は、本装置900における表示例である。

【0042】図11(a)は、投函ポストアイコン1101と、このアイコンをタッチして表示された投函中の5件のFAX（1件の同報通信のFAX1102を含む）の送信状況を示す。この図では、投函ポストアイコン1101より、本装置900全体の送信状況として「送信待ちデータあり、かつ、不達データあり」であることが示され、個々のFAXの送信状況として、2件の「不達」となったFAX1102及び1105と、1件の「送信中」のFAX1107と、及び2件の「送信待ち」のFAX1103及び1104があることが示され、前記投函ポストアイコン1101の示す全体送信状況と対応していることがわかる。

【0043】図11(b)は、上記図11(a)の同報通信のFAX1102の画面を「タッチ」することによって、同報通信の送信先毎の送信状況が表示された様子を示す（FAX1109～1113）。この図では、1件の「不達」となったFAX1109と、4件の「送信待ち」のFAX1110～1113があることが示され、投函ポストアイコン1108の示す全体送信状況と対応していることがわかる。

【0044】なお、図11(a)及び(b)に示されている個々のFAXの送信状況は、リアルタイムで変化する。以下では、本発明にかかる実施形態2の送信状況提示装置900の動作について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【0045】図12は、本装置900において、送信制御部910が実施する送信制御処理の流れを示すフローチャートである。本処理は、前記表示状況提示装置200における送信制御処理とほぼ同じであるが、不達コードFF(1)～FF(NM)の初期設定（ステップS1201）、及び不達原因特定部911による不達コードの設定（ステップS1202）の処理が追加されている。

【0046】図13は、本装置900において個別の送信状況表示を行うための、表示制御部930が実施する表示制御処理の流れを示すフローチャートである。最初に、表示制御部930は、表示させる最初の送信データを特定する（ステップS1301）。次に、表示制御部930は、特定された送信データの送信状況フラグFSの値が「1（送信待ち）」か否かを判定し（ステップS1302）、「1」でない場合は、次の送信データについて処理を継続する（ステップS1314）。さらに、表示制御部930は、特定された送信データの送信状況フラグFSの値が「3（送信完了）」で、かつ、特定された送信データの内容がまだ表示されている場合は、その表示を削除する（ステップS1303～ステップS1305）。

【0047】ここで、表示制御部930は、送信データが同報通信か通常の通信かを識別し（ステップS1306）、表示加工部931によって生成された縮小表示データを用いて、それぞれの仕様で表示を行う（ステップS1307又はステップS1308）。同報通信仕様で表示されている場合、表示制御部930は、操作者からの「タッチ」入力により、個々の送信データの送信状況の表示を行うための同報通信状況表示処理を実行する（ステップS1310）。

【0048】さらに、表示制御部930は、表示加工部931によって生成された表示データに基づいて、送信データの送信状況フラグFSの値が「2（送信中）」の場合は反転表示、「4（送信失敗）」の場合は、「×」を付加し、かつ、この送信データの不達コードに基づいて不達原因の表示を行う（ステップS1312又はステップS1313）。最後に、個別の送信状況表示を継続しない場合は、本処理を終了する（ステップS1314～ステップS1317）。

【0049】図14は、図13における同報通信表示処理（ステップS1310）のフローチャートを示す。なお、便宜上、本装置900における同報通信の場合は、送信先（全部でNB個）毎に送信状況フラグFS及び送信リトライ数NRを定義することとし、送信状況フラグFSは、「送信先未定（FS=0）」、「送信待ち（FS=1）」、「送信中（FS=2）」、「送信完了（FS=3）」及び「不達（FS=4）」の5種類の送信状況又は送信結果を識別するものとする。

【0050】初めに、表示制御部930は、同報通信における最初の送信先を特定する（ステップS140



1)。次に、表示制御部930は、最初の送信先の送信状況フラグの値が「0（送信先未定）」の場合は（ステップS1402）、次の送信先の送信状況フラグについて処理を継続する（ステップS1410）。

【0051】送信状況フラグの値が「3（送信完了）」の場合で（ステップS1403）、かつ、送信データの内容が表示されたままになっている場合は、その表示を削除する（ステップS1405）。一方、送信状況フラグの値が「3（送信完了）」以外の場合は、送信データの内容を縮小表示させる（ステップS1406）。

【0052】さらに、送信状況フラグFSの値が「2（送信中）」、又は「4（不達）」の場合は、それぞれ反転表示、又は「×」を付加し、かつ、不達コードに基づいて不達原因の表示を行う（ステップS1408又はステップS1409）。最後に、個別の送信状況表示を継続しない場合は、本処理を終了する（ステップ1410～ステップ1413）。

【0053】以上のように、本発明にかかる送信状況提示装置900によれば、同報通信の場合のように多数の送信先がある場合であっても、個々の送信データ毎に「送信待ち」又は「送信中」の送信状況、及び「送信完了」又は「不達」の送信結果を判断し、個々の送信データの内容とこれらの送信状況等をリアルタイムで画面に表示されるため、操作者は、誰宛の何の送信データが今どのような送信状況なのかを一目で確認することが可能となる。

【0054】さらに、送信データにおいて「不達」が確定した場合であっても、その理由を併せて画面に表示されるため、操作者は、このための迅速な対応を行うことが可能となる。また、本装置900においては、各送信データの送信状況を「送信待ち」又は「送信中」とし、送信結果を「送信完了」又は「不達」としたが、これら以外の送信状況等を追加し定義することも可能である。

【0055】さらにまた、本装置900においては、縮小表示データ921を表示データ記憶部920に記憶する形態としたが、表示部260に表示する際に、その都度算出し生成しても良い。なお、各送信データの送信状況等を区別する方法として、反転表示や「×」の付加表示を行ったが、これら以外の表示方法によって、上記の区別をすることも可能である。

【0056】最後に、本発明に係る送信状況提示装置のうち制御処理に関する部分は、汎用のコンピュータシステム上で実行されるプログラムとして実現できることは言うまでもない。従って、本発明に係る送信状況提示プログラムをCD-ROM等の記録媒体に格納し配布することは可能である。

【0057】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明に係る送信状況提示装置は、携帯型通信装置に用いられ、送信すべき通信文の送信状況を提示する送信状況提

示装置であって、1件以上の通信文を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている全ての通信文について、各通信文に対応して指定された通信相手に送信を実行する送信手段と、前記全ての通信文のうち少なくとも一件について、前記送信手段による送信が試みられたが前記通信相手に完全には到達しないことが確定した「不達」状態にあるか否かを判別する不達判別手段と、前記不達判別手段により「不達」状態にあると判別された場合に、その状態に対応する画像又は音声により当該状態を提示する不達提示手段とを備える。

【0058】これにより、送信すべき通信文のうち、通信相手に完全には到達していないことが確定した「不達」状態にある通信文が、少なくとも一件あるか否かを判別して画像又は音声によって提示されるため、操作者は、何の操作もすることなく「不達」状態にある通信文が存在することを容易に認識でき、このための迅速な対応が可能となる。

【0059】ここで、前記不達提示手段は、投函ポストを示す画像に「不達」状態となった通信文の様子を示す画像を付加した1つのアイコンにより、前記「不達」状態を提示することができる。これにより、「不達」状態となった通信文の状況が、シンプルなアイコンによって表示されるため、操作者は、一目で「不達」状態となった通信文の存在を認識できる。

【0060】さらに、前記不達提示手段は、前記記憶手段に前記「不達」状態には至っていない送信を試みている過程の通信文が記憶されているか否かを、前記投函ポストの形状に違いを持たせることにより、前記「不達」状態を提示することができる。これにより、「不達」状態には至っていない送信を試みている過程の通信文から「不達」状態となった場合を異なる画像で提示されるため、操作者は、上記の変化を一目で瞬時に認識することができる。

【0061】ここで、前記送信手段は、前記記憶手段に記憶されている全ての通信文について、一定の試行回数を超えるまでは、前記通信相手に完全に到達するまで前記送信を繰り返し、前記不達判別手段は、前記全ての通信文のうち少なくとも一件について前記送信手段により繰り返し送信された回数が前記一定の試行回数に達した場合に、前記「不達」状態にあると判別することができる。これにより、一定の試行回数を超えるまでは、通信相手に完全に到達するまで送信を繰り返した後「不達」状態が確定されるため、操作者は、通信文の再送リトライ中においては、当該送信について注視することから解放され得る。

【0062】ここで、前記送信状況提示装置はさらに、前記記憶手段に記憶された1件以上の通信文の内容を画面に表示する通信文表示手段と、前記通信文表示手段により表示された通信文のうち、前記不達判別手段により「不達」状態と判別された通信文を特定する通信文特定

手段と、前記通信文特定手段により特定された通信文が「不達」状態にあることを明示する画像を前記画面に表示された対応する通信文と関連する位置に表示する不達画像表示手段とを備える。これにより、「不達」状態と判別された通信文の内容に、「不達」状態にあることを明示する画像が併せて表示されるため、操作者は、「不達」状態にある通信文を的確に特定することが可能となる。

【0063】ここで、前記送信状況判別手段はさらに、前記不達判別手段により「不達」状態と判別された通信文について、「不達」状態となった通信上の原因を特定する不達原因特定部を備え、前記不達画像表示手段は、前記画像に加えて前記原因を示すテキストを前記通信文と関連する位置に表示することができる。これにより、「不達」状態となった通信上の原因を併せて画面に表示されるため、操作者は、適切な処理を迅速に行うことが可能となる。

【0064】ここで、前記記憶手段には、複数の通信相手に宛てた同一内容の通信文の集まりである同報通信文が記憶され、前記通信文表示手段は、前記同報通信文に対応する画像として複数の通信文の重なりを表現した親画面を表示する親画面表示部と、前記親画面の一部に操作者がタッチしたことを受け付けるタッチ受付部と、前記タッチを受け付けた場合に、その同報通信文を構成する個々の通信文の内容と通信相手を示す内容とを縮小して一覧表示した子画面を表示する子画面表示部とを備え、前記不達画像表示手段は、前記子画面に表示された通信文について前記「不達」状態にあることを明示する画像及び前記原因を示すテキストを表示することができる。

【0065】これにより、多数の通信相手を有する同報通信の場合であっても、個々の通信相手の通信状況が一覧表示されるため、操作者は、宛先毎の通信文の送信状況を容易に把握することが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る送信状況提示装置100の外観図である。

【図2】本発明の実施形態1における送信状況提示装置200の機能ブロック図である。

【図3】実施形態1における全体送信状況の表示例である。

【図4】(a)は、実施形態1における全体送信状況の「送信待ちのメールなし、かつ、不達のメールなし」を示すアイコンの表示例である。(b)は、実施形態1における全体送信状況の「送信待ちのメールあり、かつ、不達のメールなし」を示すアイコンの表示例である。(c)

は、実施形態1における全体送信状況の「送信待ちのメールなし、かつ、不達のメールあり」を示すアイコンの表示例である。(d)は、実施形態1における全体送信状況の「送信待ちのメールあり、かつ、不達のメールあり」を示すアイコンの表示例である。

【図5】(a)は、実施形態1における全体送信状況をテキストで提示させるために指定するアイコン例である。(b)は、実施形態1における全体送信状況を音声で提示させるために指定するアイコン例である。

【図6】実施形態1における送信制御処理の流れを示すフローチャートである。

【図7】図6におけるデータ送信処理サブルーチンのフローチャートである。

【図8】実施形態1における表示制御処理の流れを示すフローチャートである。

【図9】本発明の実施形態2における送信状況提示装置900の機能ブロック図である。

【図10】エラーコードに対応する不達原因の表示例である。

【図11】実施形態2における不達原因の表示及び同報通信表示の一例である。

【図12】実施形態2における送信制御処理の流れを示すフローチャートである。

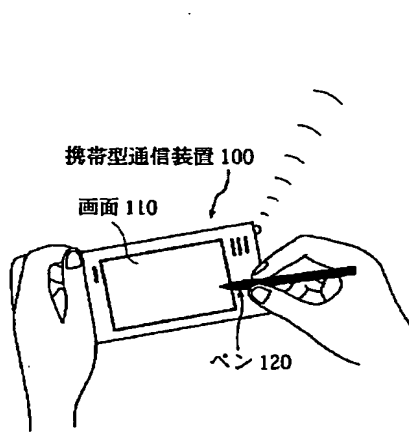
【図13】実施形態2における表示制御処理の流れを示すフローチャートである。

【図14】図13における同報通信表示処理サブルーチンのフローチャートである。

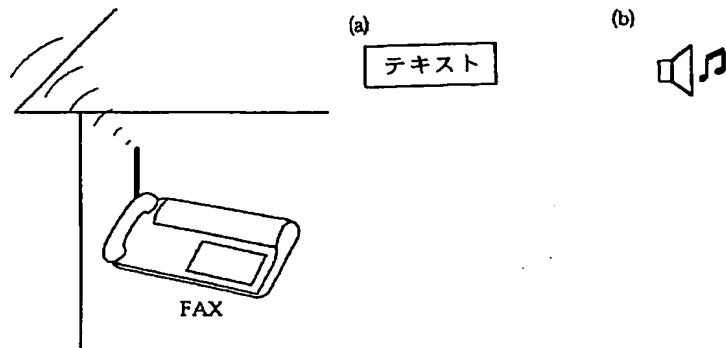
#### 【符号の説明】

100	携帯型通信装置
200、900	送信状況提示装置
110	画面
120	ペン
210	送信データ記憶部
220、910	送信制御部
221	不達判別部
230	送信部
240、920	表示データ記憶部
250、930	表示制御部
260	表示部
270	入力部
280	音声処理部
281	スピーカ
282	マイク
911	不達原因特定部
921	縮小表示データ
931	表示加工部

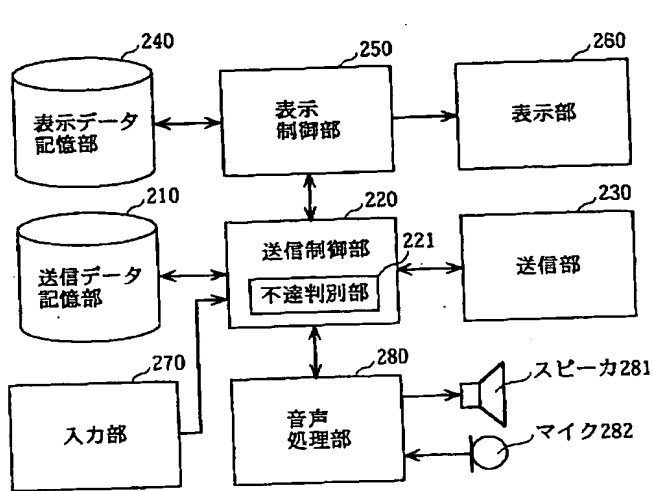
【図 1】



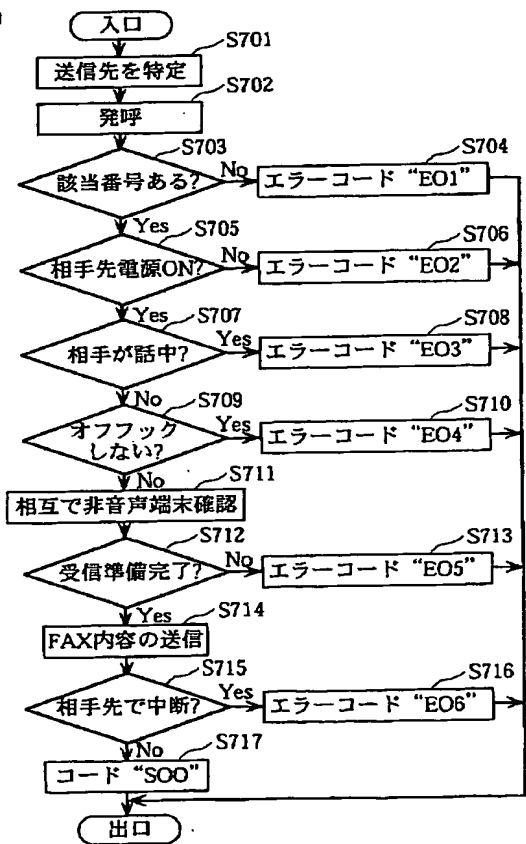
【図 5】



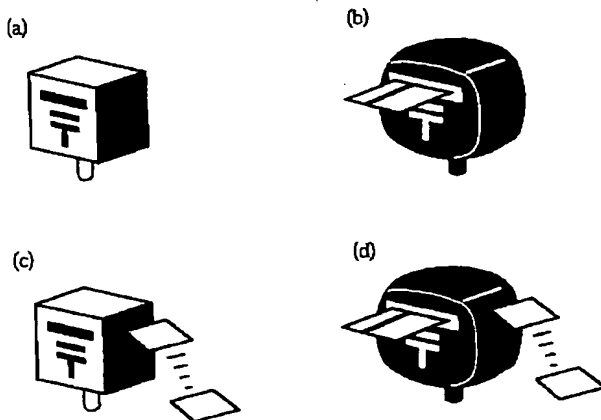
【図 2】



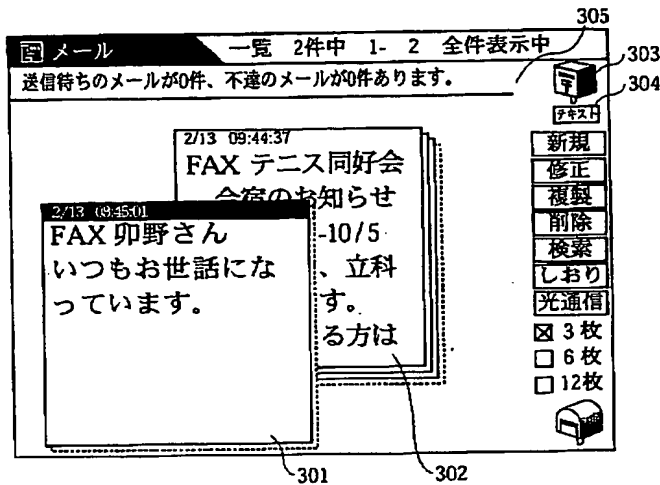
【図 7】



【図 4】



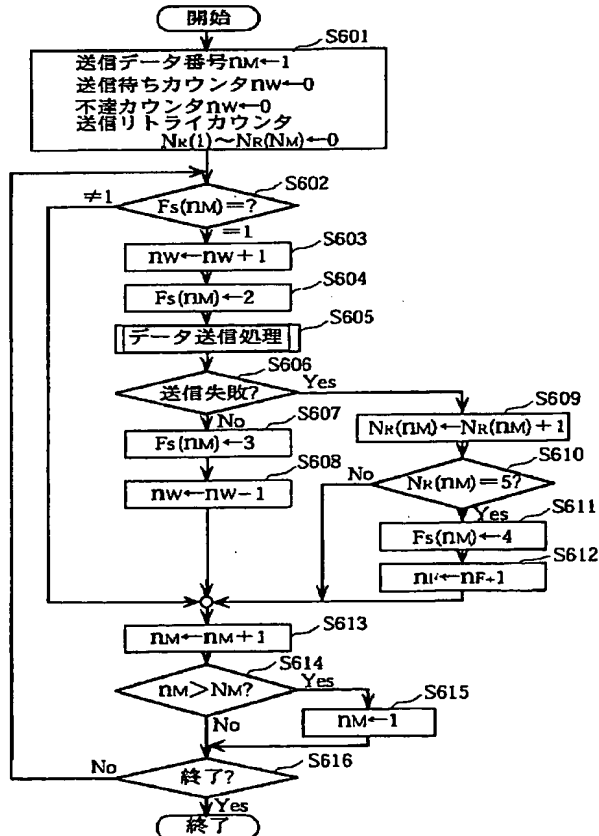
【図3】



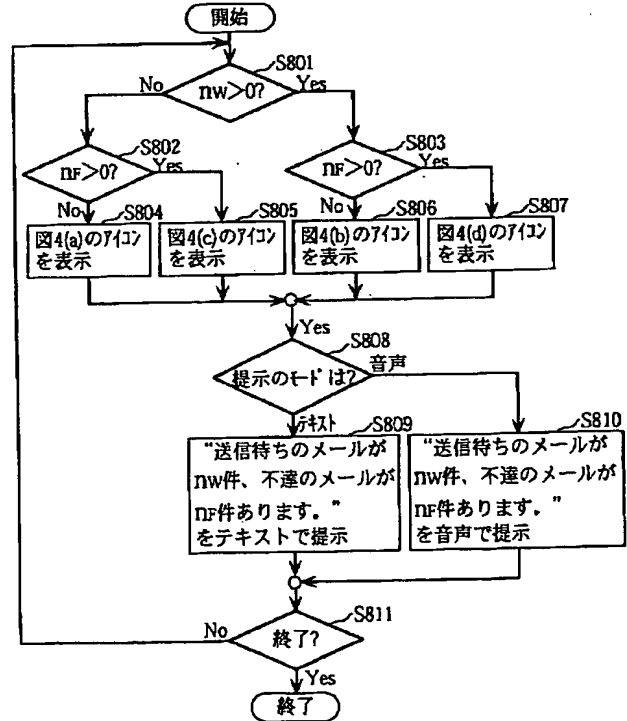
【図10】

エラーコード	不達原因
EO1	該当番号なし
EO2	電源OFF
EO3	話中
EO4	応答なし
EO5	装置不整合
EO6	中断

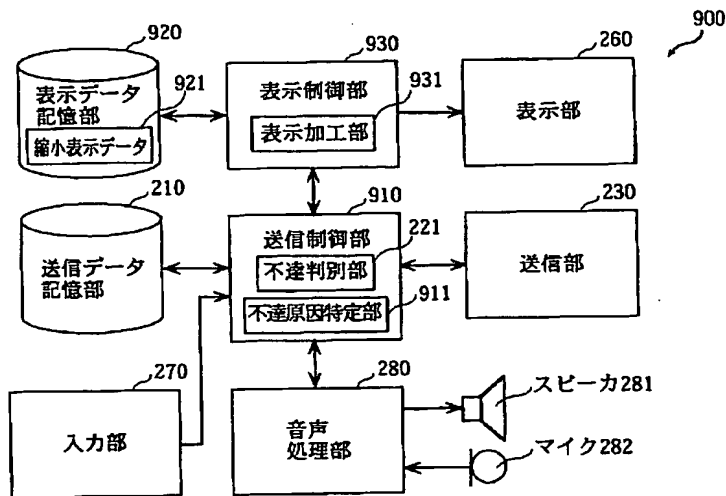
【図6】



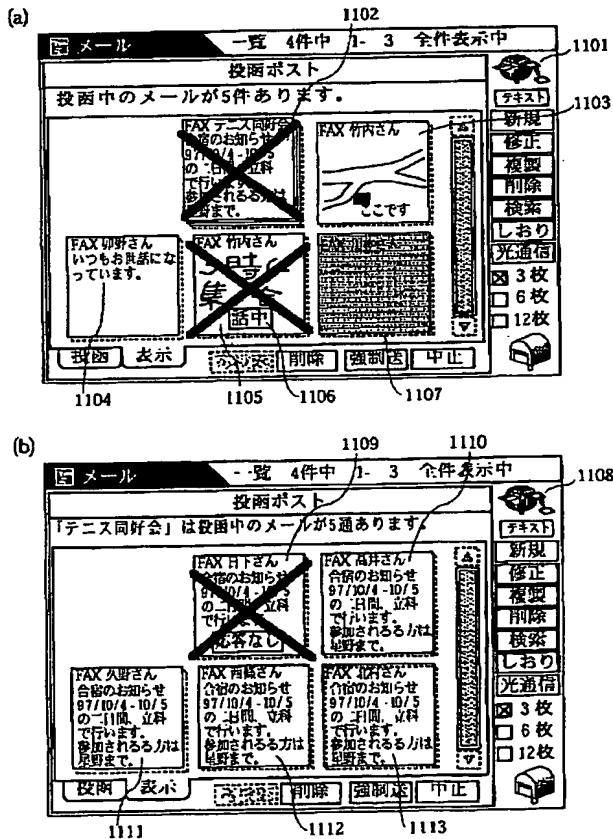
【図8】



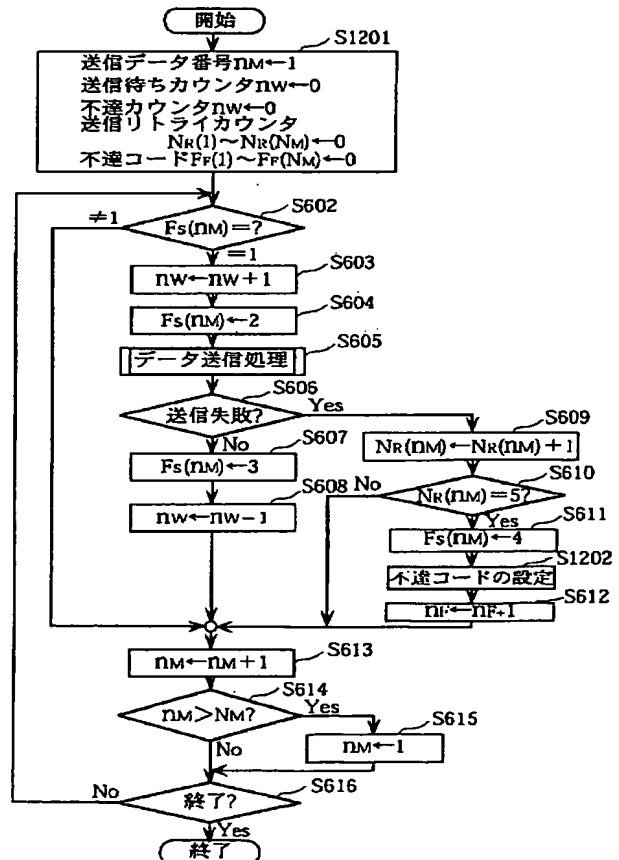
【図 9】



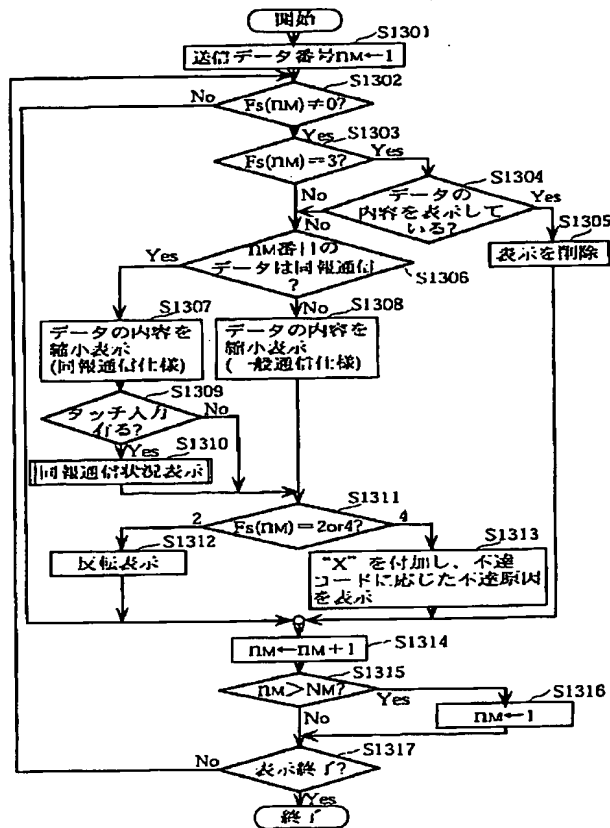
【図 11】



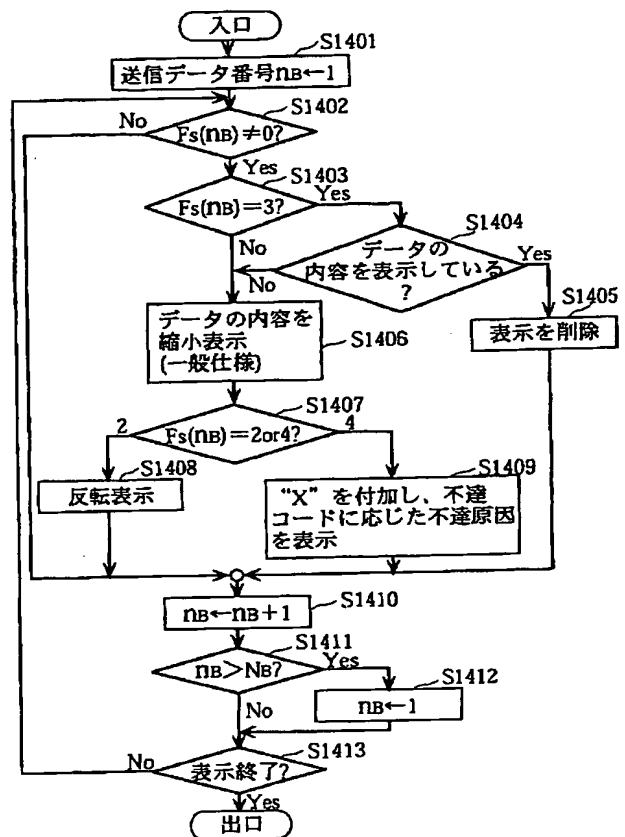
【図 12】



【図13】



【図14】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

F I

H 0 4 N 1/32